

12 Entschließung A.694(17)

(angenommen am 6. November 1991)

Allgemeine Anforderungen für auf Schiffen mitgeführte Funkausrüstungen als Teil des Weltweiten Seenot- und Sicherheitsfunksystems (GMDSS) und an elektronische Navigationshilfen

Die Versammlung,

gestützt auf Artikel 15(j) des Übereinkommens über die Internationale Seeschiffahrts-Organisation hinsichtlich der Aufgaben der Versammlung in bezug auf Regelungen zur Sicherheit auf See,

in Anerkennung der Notwendigkeit, Leistungsanforderungen für auf Schiffen mitgeführte Funkanlagen aufzustellen, um die betriebliche Zuverlässigkeit und Eignung der eingesetzten Anlagen im Interesse der Sicherheit zu gewährleisten,

im Hinblick darauf, daß Regel IV/14.1 des Internationalen Übereinkommens von 1974 zum Schutz des menschlichen Lebens auf See (SOLAS) – in der geänderten Fassung – festlegt, daß alle Anlagen, auf die Kapitel IV des Übereinkommens angewendet wird, mindestens den von der Organisation angenommenen Leistungsanforderungen entsprechen müssen,

weiterhin im Hinblick darauf, daß SOLAS-Regel V/12 fordert, daß alle Navigationsanlagen, die am 1. September 1984 oder später an Bord von Schiffen eingebaut werden, mindestens den von der Organisation angenommenen Leistungsanforderungen entsprechen müssen,

unter Berücksichtigung der Empfehlung des Schiffsicherheitsausschusses auf seiner 59. Sitzung,

1. nimmt die Empfehlung über allgemeine Anforderungen – gemäß dem Anhang zu dieser Entschließung – an auf Schiffen mitgeführte Funkanlagen, die Teil des Weltweiten Seenot- und Sicherheitsfunksystems (GMDSS) sind und an elektronische Navigationshilfen an,
2. empfiehlt den Regierungen, sicherzustellen, daß auf Schiffen mitgeführte Funkanlagen, die Teil des Weltweiten Seenot- und Sicherheitsfunksystems (GMDSS) sind und elektronische Hilfsmittel der Navigation, mindestens den Leistungsanforderungen dieser Entschließung entsprechen,
3. hebt die Entschließungen A.569(14) und A.574(14) auf,
4. entscheidet, daß jede Bezugnahme auf die Entschließung A.569(14) oder A.574(14) in bestehenden IMO-Dokumenten als Bezug auf diese vorliegende Entschließung gilt.

– Anhang –

Empfehlung für allgemeine Anforderungen an auf Schiffen mitgeführte Funkanlagen, die Teil des Weltweiten Seenot- und Sicherheitsfunksystems (GMDSS) sind, und an elektronische Navigationshilfen

1 Einleitung

1.1 Geräte, die

1. Teil des Weltweiten Seenot- und Sicherheitsfunksystems sind; oder
2. durch Regel V/12 des SOLAS-Übereinkommens von 1974 mit Ergänzung gefordert werden, sowie – wenn angemessen – andere elektronische Navigationshilfen sollen den folgenden allgemeinen Anforderungen sowie allen von der Organisation verabschiedeten anwendbaren Leistungsnormen genügen.

- 1.2 Falls eine Geräteeinheit eine Funktion zusätzlich zu den Mindestanforderungen nach dieser Empfehlung aufweist, soll der Betrieb und, soweit vernünftigerweise machbar, eine Fehlfunktion dieser zusätzlichen Funktion die Leistung der Geräte gemäß Absatz 1.1 nicht beeinträchtigen.

2 Einbau

Das Gerät soll so eingebaut werden, daß es die Anforderungen von 1.1 erfüllen kann.

3 Betrieb

- 3.1 Die Anzahl der Bedienelemente, ihre Konstruktion und die Funktionsweise, Lage, Anordnung und Größe sollen eine einfache, schnelle und effektive Bedienung ermöglichen. Die Elemente sollen so angeordnet sein, daß die Möglichkeit einer unbeabsichtigten Bedienung auf ein Mindestmaß reduziert wird.
- 3.2 Alle Bedienelemente sollen die normalen Einstellungen leicht ermöglichen, und sie sollen von der Stelle aus, von der das Gerät normalerweise bedient wird, leicht zu identifizieren sein. Bedienelemente, die nicht für den normalen Betrieb erforderlich sind, sollen nicht einfach zugänglich sein.
- 3.3 Eine ausreichende Beleuchtung soll am Gerät oder in dem Schiff vorhanden sein, um jederzeit eine Identifizierung der Bedienelemente zu ermöglichen und das Ablesen der Anzeigen zu erleichtern. Einrichtungen zur Helligkeitsregelung aller Lichtquellen des Gerätes, die die Navigation stören könnten, sollen vorhanden sein.
- 3.4 Die Geräte sollen so konstruiert sein, daß der falsche Gebrauch der Bedienelemente nicht zu Beschädigungen der Geräte und nicht zu Verletzungen des Personals führt.

- 3.5 Wenn ein Anlagenteil mit einem oder mehreren anderen Anlagenteilen verbunden ist, soll die Funktion jedes einzelnen Teiles aufrechterhalten bleiben.
- 3.6 Wenn eine Zifferneingabetastatur mit den Ziffern „0“ bis „9“ vorgesehen ist, sollen die Ziffern so angeordnet sein, daß sie den relevanten CCITT Empfehlungen entsprechen.^{1/} Wenn jedoch eine alphanumerische Tastatur, wie bei Büromaschinen und Datenverarbeitungsanlagen benutzt wird, können die Ziffern „0“ bis „9“ alternativ auch so angeordnet werden, daß sie der relevanten ISO- Norm entsprechen.^{2/}

4 Stromversorgung

- 4.1 Das Gerät soll auch bei Schwankungen der Stromversorgung, wie sie auf einem Schiff normalerweise zu erwarten sind, fehlerfrei – gemäß den Anforderungen dieser Empfehlung – weiterarbeiten.
- 4.2 Es sollen Vorrichtungen vorhanden sein, die das Gerät vor den Folgen von Überstrom und Überspannung, von Impulsspitzen und vor Vertauschung der Polarität der Stromversorgung schützen.
- 4.3 Wenn Vorkehrungen getroffen werden, um das Gerät von mehr als einer elektrischen Stromquelle zu betreiben, sollen Vorrichtungen zum raschen Wechsel von einer Stromquelle zur anderen vorhanden sein. Diese müssen nicht notwendigerweise Bestandteil des Gerätes sein.

5 Haltbarkeit und Beständigkeit unter Umgebungsbedingungen

Die Geräte sollen zum Dauerbetrieb unter den verschiedenen Bedingungen des Seegangs, der Schiffsbewegungen, der Vibration, der Feuchtigkeit und der Temperatur, wie sie an Bord von Schiffen zu erwarten sind, geeignet sein.^{3/}

6 Störungen

- 6.1 Es sollen alle sinnvollen und durchführbaren Maßnahmen getroffen werden, um die elektromagnetische Verträglichkeit zwischen dem betroffenen Gerät und anderen – gemäß den entsprechenden Anforderungen der Kapitel IV und V des SOLAS-Übereinkommens von 1974 an Bord mitgeführten – Funk- und Navigationsgeräten sicherzustellen.^{4/}
- 6.2 Bei allen Geräten soll der von ihnen erzeugte Lärm so begrenzt werden, daß das Hören von Schallsignalen, von denen die Sicherheit des Schiffes abhängen könnte, nicht beeinträchtigt wird.
- 6.3 Jede Geräteeinheit, die üblicherweise in der Nähe eines Magnet-Regel- oder Magnet-Steuerkompasses installiert wird, soll deutlich mit dem Mindestschutzabstand gekennzeichnet sein, in dem sie von solch einem Kompaß eingebaut werden darf.

1/ CCITT Empfehlung E161/Q.11.

2/ ISO Standard 3791.

3/ IEC Publikationen 92-101 und 945.

4/ IEC Publikationen 533 und 945.

7 Sicherheitsvorkehrungen

- 7.1 Soweit durchführbar soll einem unbeabsichtigten Zugriff auf gefährliche Spannungen vorgebeugt werden. Alle Teile und Leitungen in denen sich Gleich- oder Wechselspannungen oder beides (HF- Spannungen ausgenommen) so überlagern, daß Spitzenspannungen größer als 55V entstehen, sollen gegen unbeabsichtigtes Berühren gesichert sein und automatisch von allen elektrischen Stromquellen getrennt werden, wenn die Schutzabdeckungen entfernt werden.
- Alternativ sollen die Geräte so konstruiert sein, daß der Zugriff auf solche Spannungen nur durch die Benutzung eines Werkzeugs wie z.B. eines Schraubenschlüssels oder eines Schraubendrehers erreicht wird. Warnschilder sollen gut sichtbar sowohl am Gerät, als auch an den Schutzabdeckungen angebracht sein.
- 7.2 Es sollen Vorrichtungen zur Erdung zugänglicher metallischer Teile des Gerätes vorhanden sein. Dabei dürfen jedoch die Anschlußklemmen der Stromquelle nicht geerdet werden.
- 7.3 Es sollen alle Maßnahmen ergriffen werden, um sicherzustellen, daß durch die vom Gerät abgestrahlte elektromagnetische HF- Energie keine Gefahr für das Personal entsteht.
- 7.4 Ein Gerät, das Bauteile enthält, die Röntgenstrahlung erzeugen können, wie z.B. Vakuumröhren, soll folgenden Anforderungen genügen:
- .1 Die unter normalen Betriebsbedingungen vom Gerät nach außen abgestrahlte Röntgenstrahlung soll die von der zuständigen Verwaltung festgelegten Grenzwerte nicht überschreiten.
 - .2 Wenn innerhalb des Gerätes eine Röntgenstrahlung erzeugt werden kann, die über dem von der zuständigen Verwaltung festgelegten Pegel liegt, soll ein auffälliger Warnhinweis im Inneren des Gerätes angebracht sein. Die beim Arbeiten an dem Gerät zu treffenden Vorsichtsmaßnahmen sollen in der Bedienungsanleitung für das Gerät beschrieben sein.
 - .3 Wenn eine Fehlfunktion irgendeines Teiles des Gerätes eine Zunahme der Röntgenstrahlung verursachen kann, sollen entsprechende Hinweise in der Bedienungsanleitung enthalten sein. Darin soll beschrieben werden, was eine derartige Zunahme verursachen könnte und welche Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden sollen.
- 8 **Wartung**
- 8.1 Das Gerät soll so konstruiert sein, daß bei einer Reparatur die wesentlichen Baugruppen ohne eine umständliche erneute Kalibrierung oder Neueinstellung ausgetauscht werden können.
- 8.2 Das Gerät soll so konstruiert und installiert sein, daß es für Wartungs- und Inspektionszwecke leicht zugänglich ist.

8.3 Es sollen ausreichende Informationen zur ordnungsgemäÙen Bedienung und Wartung des Gerätes geliefert werden. Die Informationen sollen insbesondere folgendes enthalten:

- .1 wenn das Gerät so aufgebaut ist, daÙ Fehlerdiagnose und Reparatur bis zur Bauteilebene herab durchführbar sind: vollständige Schaltungsunterlagen, Zeichnungen mit der Anordnung der Bauteile und Bauteillisten;
- .2 wenn das Gerät komplexe Module enthält, bei denen Fehlerdiagnose und Reparaturen bis zur Bauteilebene nicht durchführbar sind: ausreichende Informationen, um ein defektes komplexes Modul lokalisieren, identifizieren und austauschen zu können. Andere Module und diskrete Bauteile, die nicht Teil der Module sind, sollen ebenfalls den Anforderungen unter .1 erfüllen.

9 Kennzeichnung und Identifizierung

Jede Teileinheit des Gerätes soll auÙen mit folgenden Informationen, die in der normalen Einbaulage deutlich sichtbar sein sollen, gekennzeichnet sein:

- .1 Bezeichnung des Herstellers;
- .2 Typnummer oder Bezeichnung, unter der es baumustergeprüft wurde; und
- .3 Seriennummer der Teileinheit.